



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : 10/783,040 Confirmation No. : 3831  
Applicant : Rainer DORSCH  
Filed : February 23, 2004  
TC/A.U. : 2873  
Examiner : Unassigned  
Docket No. : 038762.53240US  
Customer No. : 23911  
Title : Optical Lens or Glass Having a Label and/or Marking on  
the Front Surface and/or Rear Surface

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 101 39 971.5,  
filed in Germany on August 21, 2001, is hereby requested and the right of  
priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original  
foreign application.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
James F. McKeown  
Registration No. 25,406

CROWELL & MORING, LLP  
Intellectual Property Group  
P.O. Box 14300  
Washington, DC 20044-4300  
Telephone No.: (202) 624-2500  
Facsimile No.: (202) 628-8844



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 101 39 971.5

**Anmeldetag:** 21. August 2001

**Anmelder/Inhaber:** Rodenstock GmbH, 80469 München/DE  
Erstanmelder: Optische Werke G. Rodenstock

**Bezeichnung:** Optische Linse oder Glas mit einer Kennzeichnung  
und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rück-  
fläche

**IPC:** G 02 B, G 02 C

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 29. März 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Stanschus

# Dr. Münich & Kollegen

## Anwaltskanzlei

Dr. Münich & Kollegen, Anwaltskanzlei  
Wilhelm-Mayr-Str. 11, D-80689 München

Telefon: (+49) (0)89 / 54 67 00-0  
Telefax: (+49) (0)89 / 54 67 00-49, -99

An das  
Deutsche Patent- und  
Markenamt

80297 München

**Patentanwälte /**  
**European Patent & Trademark Attorneys**  
Dr. rer. nat. Wilhelm-L. Münich, Dipl.-Phys.

**Rechtsanwälte**  
Dr. jur. Walter O. Schiller †

21.08.2001

**Unser Zeichen:** R 2000/18

### Neue deutsche Patentanmeldung

**Anmelder:** Optische Werke G. Rodenstock  
München

**Bezeichnung:** Optische Linse oder Glas mit einer Kenn-  
zeichnung und/oder Markierung auf der Vor-  
der- und/oder Rückfläche

## BESCHREIBUNG

### **Technisches Gebiet**

Die Erfindung bezieht sich auf eine optische Linse oder Glas mit einer Kennzeichnung und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rückfläche, die bei allen Lichtbedingungen unmittelbar sichtbar ist.

Optische Gläser, wie Brillenlinse oder Uhrgläser, weisen meistens eine Kennzeichnung aus, die den Glashersteller bezeichnet. Dieses Merkmal ist sehr wichtig, weil man anhand der Betrachtung der Gläser erkennen soll, daß es sich um ein Markenprodukt oder ein authentisches Produkt handelt, bzw. der Glashersteller soll unmittelbar sichtbar sein.

Man kann daraus ableiten, daß derartige Kennzeichnungen auf den obengenannten Gläsern in dauerhafter Form angebracht werden müssen, ohne die optische Eigenschaften des Glases zu verändern.

### **Stand der Technik**

Für das Anbringen von Kennzeichnungen sind die verschiedensten Verfahren bekannt. Prinzipiell unterscheidet man zwischen Verfahren, bei denen Farbstoffe und insbesondere Fluoreszenzfarbstoffe auf die Oberfläche aufgebracht bzw. in die Oberfläche eingebracht werden, und Verfahren bei denen Gravuren oder dgl. in die Oberfläche eingebracht werden, also die optische Oberfläche mit einer kleinen Vertiefung etc. versehen wird.

Bei Verfahren, bei denen Gravuren in die Oberfläche eingebracht werden, unterscheidet man zwischen berührenden und kontaktlosen Verfahren. Während die berührenden Verfahren in der Regel mit feinen mechanischen Methoden ausgeführt werden, wie bei der Verwendung eines Stichels, benutzt man bei den kontaktlosen Verfahren die Wechselwirkung von Licht mit der zu kennzeichnenden Oberfläche oder einer auf die Oberfläche (vorübergehend) aufgebrachten - die Wechselwirkung hervorrufenden bzw. verstärkenden - Schicht, die eine besonders gute Wechselwirkung mit dem eingestrahlten Licht hat.

In beiden Fällen handelt es sich um teure Verfahren, die eine sorgfältige Behandlung der Glasoberfläche bzw. eine komplexe Vorrichtung benötigen.

Sogenannte Hauchzeichen sind bekannt, wobei zur Kennzeichnung und/oder Markierung des optischen Glases verschiedene Substanzen, die eine unterschiedliche Benetzbarkeit mit der Glasoberfläche aufweisen, mit einem Stempel in der Form der Kennzeichnung und/oder Markierung, angebracht werden. Derartige Kennzeichnungen und/oder Markierungen besitzen den Nachteil, daß sie nur für kurze Zeit haltbar sind, darüber hinaus ist das ganze Verfahren sehr aufwendig.

Ein ebenfalls bekanntes Verfahren stellt Kennzeichnungen und/oder Markierungen auf der Glasoberfläche her, mit Hilfe von Masken oder Schablonen, die eine Blende in Form der Kennzeichnung und/oder Markierung aufweisen. Die geeignete Substanz wird durch die Blende aufgedampft, damit

auf der Glasoberfläche die Kennzeichnung und/oder Markierung erzeugt wird. Das Glas, das mit so einem Verfahren behandelt wird, zeigt aber eine Kennzeichnung, die nicht richtig randscharf ist, auf Grund des wenn auch geringen Abstandes zwischen Linse und Schablone.

Aus der EP-B1-0 103 217 ist weiter eine Brillenlinse mit einer reflexvermindernden Schicht bekannt, wobei die Kennzeichnung und/oder Markierung in Form von mindestens einem aus der reflexvermindernden Schicht ausgesparten Bereich enthalten ist. In dem für die Kennzeichnung und/oder Markierung auszusparenden Bereich wird eine abwischbar haftende Substanz aufgebracht, die zu einem späteren Zeitpunkt einschließlich der auf sie aufgedampften reflexvermindernden Schicht abgewischt wird.

Die Nachteile dieses Verfahrens sind die beschränkende Anwendung nur für Linsen, die reflexvermindernden Schichten auftreten und zusätzlich das wegen der großen Stückzahlen aufwendige Aufbringen der abwischbar haftenden Substanz.

Eine ähnliche Linse ist auch in EP-B1-0 307 874 beschrieben, wobei zur Erzeugung der Kennzeichnung und/oder Markierung die Maskenbeschriftung durch Excimer-Laser verwendet wird. Mittels eines Excimer-Lasers wird eine Maske bestrahlt, welche die Form der Kennzeichnung und/oder Markierung als Aussparung enthält, und diese wird auf die Oberfläche der Brillenlinse abgebildet.

Das Verfahren weist die Nachteile auf, daß es sehr teuer ist und daß bei der Maskenbeschriftung die meiste Lasere-  
nergie an der Maske ungenutzt reflektiert oder in Wärme  
umgewandelt wird.

Außerdem ist die mit diesem Verfahren gravierte Kenn-  
zeichnung und/oder Markierung nur im reflektierten Licht  
sichtbar.

### **Darstellung der Erfindung**

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine optische  
Linse oder Glas zu herstellen, deren Kennzeichnung  
und/oder Markierung unmittelbar sichtbar ist, um die Er-  
kennung des Markenproduktes, welches die Anforderungen  
der Qualität entspricht, bei allen Lichtbedingungen zu  
ermöglichen.

Eine erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist für eine  
optische Linse oder Glas im Patentanspruch 1 angegeben.  
Verfahren zur Herstellung dieser Linse oder Glas ist Ge-  
genstand der Ansprüche 8 folgende.

Die erfindungsgemäße Linse oder Glas mit einer Kennzeich-  
nung und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rück-  
fläche, zeichnet sich durch eine Kennzeichnung und/oder  
Markierung aus, die aus einer Vielzahl von Elementen be-  
steht, von denen jedes eine spektrale Zerlegung sowohl  
des einfallenden als auch des reflektierten Lichts verur-  
sacht.

Um die obengenannte Kennzeichnung und/oder Markierung unmittelbar sichtbar zu erzeugen ohne daß sie, in dem Bereich der Glasoberfläche, wo sie aufgebracht ist, die optische Eigenschaften des Glases verändert, wird sie als transparent hergestellt.

Zur Erzeugung dieses Merkmales sind die Elemente, aus denen die Kennzeichnung und/oder Markierung zusammengesetzt ist, regelmäßige Körper, wie z.B. Prismen, die aus transparenten Flächen bestehen. Diese Körper verursachen, aus verschiedenen Blickwinkeln, eine spektrale Zerlegung des Lichts und somit verleihen sie der Kennzeichnung und/oder Markierung ein unmittelbar sichtbares und unverwechselbares Aussehen.

Der Vorteil, daß die Kennzeichnung und/oder Markierung äußerlich sichtbar ist, ohne daß sie eine Veränderung der Eigenschaften des Glases verursacht, was z.B. sowohl für Uhr- als auch für Brillengläser sehr wichtig ist, wird garantiert, wenn der Bereich, auf dem die Kennzeichnung und/oder Markierung aufgebracht ist, eine Fläche von 2.00 cm<sup>2</sup> nicht überschreitet.

Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zur Herstellung dieser Linse oder Glas ist das Gießen eines insbesondere polymerisierbaren Materials in eine Gießform vorgesehen, wobei die Gießform wenigstens eine Gießfläche zur Herstellung der entsprechenden optischen Fläche der Linse aufweist. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß



die Gießfläche Ausnehmungen bzw. Erhebungen aufweist, die komplementär zu den Elementen sind, aus denen die Markierung und/oder Kennzeichnung zusammengesetzt ist.

Die großen Vorteile dieses Verfahrens liegen in der Verwendung einer schnellen Prozedur, womit die sorgfältige und aufwendige Gravur der Glasoberfläche vermieden ist. Durch die Benutzung einer Gießform gibt es auch die vorteilhafte Möglichkeit eine besseren Reproduzierbarkeit im Herstellen der Kennzeichnungen und/oder Markierungen zu erreichen.

Die Ausnehmungen bzw. Erhebungen der Gießfläche sind normalerweise eingefräst oder durch Gravur eingebracht, was den Vorteil aufweist, daß eine schnelle aber trotzdem feine Verarbeitung der Gießform ermöglicht ist. Die geringe Stückzahl die eine Gravur oder das Fräsen einer Gießform benötigen, bezeichnen weiterhin ein Verfahren das billig ist.

PATENTANSPRÜCHE

1. Optische Linse oder Glas mit einer Kennzeichnung und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rückfläche,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kennzeichnung und/oder Markierung aus einem Vielzahl von Elementen besteht, von denen jedes eine spektrale Zerlegung sowohl des einfallenden als auch des reflektierten Lichts verursacht.
2. Linse nach Anspruch 1,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kennzeichnung und/oder Markierung transparent ist.
3. Linse nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Elemente regelmäßige Körper sind, die aus wenigstens zwei Flächen bestehen.
4. Linse nach Anspruch 3,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Elemente Prismen sind.
5. Linse nach Anspruch 3 oder 4,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Flächen der regelmäßigen Körper transparent sind.

6. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß der Bereich, auf dem die  
Kennzeichnung und/oder Markierung aufgebracht ist,  
eine Fläche von  $2,00 \text{ cm}^2$  nicht überschreitet.
7. Linse nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Linse ein Brillen-  
lenglas ist.
8. Verfahren zur Herstellung von Linsen, wie Brillen-  
oder Uhrgläser nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
durch Gießen eines insbesondere polymerisierbaren  
Materials in eine Gießform, die wenigstens eine  
Gießfläche zur Herstellung der entsprechenden opti-  
schen Fläche der Linse aufweist,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Gießfläche Ausneh-  
mungen bzw. Erhebungen aufweist, die komplementär zu  
den Elementen sind, aus denen die Markierung  
und/oder Kennzeichnung zusammengesetzt ist.
9. Verfahren nach Anspruch 8,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß in die Gießfläche die  
komplementären Ausnehmungen eingefräst oder durch  
Gravieren eingebracht sind.

### ZUSAMMENFASSUNG

Beschrieben wird eine optische Linse oder Glas mit einer Kennzeichnung und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rückfläche.

Die erfindungsgemäße Linse oder Glas mit einer Kennzeichnung und/oder Markierung auf der Vorder- und/oder Rückfläche, zeichnet sich durch eine Kennzeichnung und/oder Markierung die aus einer Vielzahl von Elementen besteht, von denen jedes eine spektrale Zerlegung sowohl des einfallenden als auch des reflektierten Lichts verursacht.